

**О НАХОДКЕ ТРИЛОБИТА РОДА FORDASPIS LOCHMAN
В ТОРГАШИНСКОМ ИЗВЕСТНЯКЕ**

И. И. КОПТЕВ

(Представлено научным семинаром кафедры общей геологии)

Многими исследователями [1] неоднократно подчеркивалась чрезвычайная эндемичность кембрийской фауны Саяно-Алтайской области, что в значительной мере затрудняет сопоставление разрезов кембрия этой области не только с кембрием других стран, но и с разрезами кембрия других районов Советского Союза. В связи с этим любые находки в отложениях кембрия Саяно-Алтайской области окаменелостей, известных за ее пределами, представляют значительный интерес; тем более важны находки фауны, известной в кембрии Северной Америки — одного из наиболее полно изученных районов широкого распространения кембрийских отложений.

Летом 1960 г. нам удалось найти в верхней части базальной красноцветной подсвиты торгашинского известняка трилобита р. *Fordaspis Lochm.*, известного из слоев с *Elliptocephala asaphoides* штата New York Северной Америки. В этом районе детально изучены [2] разнофациальные отложения нижнего кембрия, отнесенные к верхнеолленеллюсовой подзоне биостратиграфической шкалы нижнего кембрия Северной Америки. В фации Shodack встречены многочисленные окаменелости, составляющие так называемую фауну *Elliptocephala asaphoides*. Эта фауна подразделяется на две части — нижнюю и верхнюю. В обеих из них имеется вид *Fordaspis papa*; кроме него в верхней части присутствует другой вид — *Fordaspis tumida* (Walcott). Кроме того, в комплексе *Elliptocephala asaphoides* многочисленны другие роды трилобитов, представители которых известны у нас в Сибири — *Calodiscus* Howell, *Serrodiscus* R. et E. Richter, *Kootenia* Walcott, *Pagetia* Walcott, *Pageti-des Rasetti*, *Bonnina* Walcott, *Labradoria* Resser, оленеллиды и др. Лочман сопоставляет фауну *Elliptocephala asaphoides* с VI (частично), VII и VIII зонами Нуре нижнего кембрия Марокко.

Ниже приводится описание трилобита из торгашинского известняка.

Сем. Dorypygidae Kobayaschi, 1935
Fordaspis Lochman, 1956

Лочман [2] дает следующий диагноз рода: головной щит овальный, выпуклый: глабель тупо сужающаяся к округленному переднему краю, с примерно параллельными боками, рассечена тремя парами коротких мелких бороздок, заметных только на боках глабели; окципитальная борозда глубокая, окципитальное кольцо узкое, невысокое; предгла-

СХЕМА СОПОСТАВЛЕНИЯ РАЗРЕЗОВ, Ст,
Сев. Америки, Африки (Марокко) и СЗ. части В. Саяна.

СЕВ. АМЕРИКА Логман, 1956г. Логман, Вильсон, 1958г.		МАРОККО Юне, 1952г.	СЗ. ЧАСТЬ В. САЯНА Жолтев И.И. 1961г.
Ст ₂	Зона <i>Bathyriscus</i> - <i>Elzathia</i>	ПЕРЕРЫВ	ПЕРЕРЫВ
	Зона <i>Ulossopleura</i>		
	Зона <i>Alvestella</i>		
	Зона <i>Plagiura-Poliella</i>		
Ст ₁	Зона <i>Antagmus</i> - <i>Onchocephalus</i>	ЗОНА VIII <i>Cobboldia</i> , <i>Palae-</i> <i>olenidae</i> и др.	Массивные изв-ки <i>Egbia</i> , <i>Kooteniella</i> , <i>Pa-</i> <i>garoliella</i> , <i>Olenoides</i> , <i>Hebediscus</i> , <i>Bonnia</i> , <i>Elzathia</i> и др.
	Зона <i>Elzathia</i> - <i>asaphoid</i> <i>Forciaspis</i> , <i>Calodiscus</i> , <i>Bonnia</i> , <i>Kootenia</i> , <i>Pagetia</i> , <i>Sezgodiscus</i> , археоциаты	ЗОНА VII <i>Palaeolenidae</i> , <i>Sez-</i> <i>godiscus</i> , <i>Micmacca</i> и др.	БАЗАЙСКАЯ <i>Bonnia</i> , <i>Forciaspis</i> , <i>Kootenia</i> , <i>Cobboldia</i> , <i>Hebediscus</i> , <i>Palaeollenella</i> , <i>Pageti-</i> <i>ellus</i> , археоциаты.
		ЗОНА VI Оленелиды, редли- хиды, протолениды и др.	ПЕРЕРЫВ
		ЗОНА V Оленелиды и др.	
	<i>Cobboldia</i> , <i>Hebediscus</i> , <i>Weymouthia</i> и др.	ЗОНА IV Оленелиды, <i>He-</i> <i>bediscus</i> и др.	КОЛБИНСКАЯ редлихиды, протолениды, якутиды и др.
	Зона <i>Notmia</i>	ЗОНА III Оленелиды, редли- хиды, протолениды	
	Оленелиды	ЗОНА II Оленелиды, ред- лихиды, протолениды	
		ЗОНА I Оленелиды, редли- хиды, протолениды	
	нижнеоленелидская		

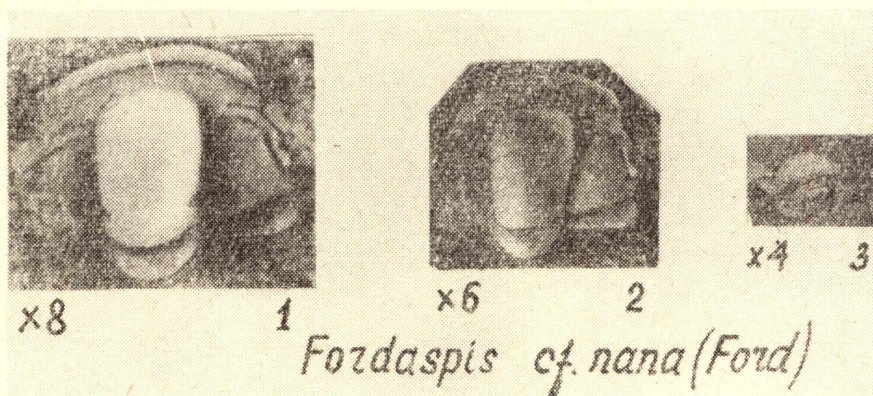
белая площадка может быть, может отсутствовать; передняя краевая бороздка узкая, неясная перед глабелю; передняя краевая кайма узкая; неподвижные щеки плоские, по ширине составляют две трети ширины глабелы; глазные крышки средних размеров, расположены ближе к передней половине кранидия; глазные валики узкие, слабо возвышающиеся; задне-боковые лимбы треугольные, сильно выпуклые, приблизительно той же ширины, что и окципитальное кольцо. Свободная щека расположена на опускающихся вниз углах головного щита, глазная площадка (платформа) узкая; краевая борозда узкая, боковой бордюр (кайма) средней ширины, с коротким слабым боковым щечным шипом. Пигидий полукруглый, рахис, суживающийся по всей длине, с пятью сегментами, на которых могут присутствовать срединные бугорки или шипы; у взрослых особей пять плевральных лопастей; интерплевральные борозды глубокие; плевральные борозды узкие; по краю пигидия расположено шесть пар маленьких плоских шипов, краевая бороздка узкая, кайма узкая, плоская. Наружная поверхность покрыта мелкими бугорками.

Типичный вид — *Solenopleura nana* Ford, 1878.

Объем рода — два вида: *Fordaspis nana* (Ford), *F. tumida* Lochm.
Fordaspis cf. *nana* (Ford)

Материал. Один хорошей сохранности кранидий и несколько обломков различных частей панциря.

Описание. Кранидий субтрапециедальной формы, маленький слегка изогнутый в продольной вертикальной плоскости, с округленным передним краем, с выпуклой, тупо закругленной впереди субцилиндрической глабелю. Глабель рассечена тремя парами очень слабо выраженных коротких боковых бороздок, из которых задняя пара является



Fordaspis cf. *nana* (Ford); 1 — Кранидий, X 8, правый борт долины р. Базаихи близ устья рч. Калтата, базальная красноцветная пачка торгашинской свиты, обр. № 6; 2 — тот же экземпляр, X 6; 3 — тот же экземпляр, вид сбоку, X 4.

наиболее четкой и косо направленной назад. Глубина ее у спинных борозд наибольшая, к середине же глабелы бороздки постепенно исчезают. Две другие пары выражены почти незаметными ямками на боках глабелы. Наибольшую выпуклость глабель имеет в средней части: к переднему краю она постепенно снижается и плавно переходит в предглабельный лимб, не отделяясь от него спинными бороздами. По ширине глабель составляет несколько более половины ширины кранидия на уровне задних концов глазных крышек. Затылочная борозда прямая, неширокая и глубокая, достигающая наибольшей глубины в средней

части. Затылочное кольцо равномерной ширины, выпуклое. Спинные борозды, четкие с боков глабели, исчезают у ее переднего конца.

Неподвижные щеки широкие, слабо выпуклые, субтрапециевидной формы. Заднебоковые лопасти неподвижных щек опущены книзу. Задняя краевая бороздка средней ширины, глубокая; задняя краевая кайма узкая, валикообразная, с коленчатым перегибом на вертикали, проходящей через задние концы глазных крышек. Благодаря коленчатому перегибу, задние концы кранидия несколько отогнуты вперед.

Фронтальный лимб неширокий, плоский, впереди глабели почти незаметно переходит в краевую кайму, но на боках кранидия отделен от последней ясной краевой бороздкой, подчеркнутой перегибом поверхности; наружные (боковые) части лимба сильно опущены книзу. Передняя краевая кайма средней ширины, плоская, изогнутая по окружности, более четкая по краям и слабо заметная посередине.

Глазные валики — в виде узкого гребня, направлены почти под прямым углом к глабели и, плавно изгибаясь параллельно переднему краю кранидия, незаметно переходят в глазные крышки. Глазные крышки средней длины и ширины, расположены несколько впереди средней горизонтальной линии кранидия. Задние концы глазных крышек находятся почти на уровне середины глабели, лишь немного заходя ниже ее. Пальпебральные бороздки резкие, что обусловлено резким поднятием глазных крышек над поверхностью неподвижных щек.

Передние ветви лицевых швов субпараллельны, направлены прямо вперед, но затем плавно поворачивают к центру, округляя переднебоковые углы кранидия. Задние ветви от задних концов глазных крышек расходятся в стороны, но, благодаря отогнутому кпереди заднему краю, значительной длины не имеют.

Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Другие части спинного щита не известны.

Размеры в мм

Высота кранидия	Длина кранидия	Ширина кранидия по заднему краю	Ширина кранидия посередине	Ширина кранидия у переднего конца глабели	Длина глабели	Ширина глабели	Длина затылочного кольца	Длина глазной крышки	Ширина глазной крышки	Ширина предглабального поля	Ширина передней краевой каймы	Ширина неподвижной щеки на уровне заднего конца глазной крышки
1,3	3,5	5,5	4,5	3	2,5	1,7	0,4	1	0,2	0,4	0,2	1,2

Сравнение. Описанная форма во многом, до мелких деталей сходна с описанным Лочман *Fordaspis pana* (Ford). Последний вначале был описан в 1878 г. Фордом как *Solenopleura pana*, затем Валькоттом переопределен в 1886 как *Kootenia*. Описанный экземпляр незначительно отличается от генотипа формой переднего конца глабели — у нашего экземпляра передний конец глабели лежит ниже и не отделяется спинной бороздой от предглабального поля. Отличается наша форма от генотипа и шириной передней краевой каймы — у последнего она узкая,

шнуровидная, у нашего экземпляра — более широкая, но на некоторых фотографиях в таблицах Лочман видна и более широкая краевая кайма, не отличающаяся от каймы найденного нами экземпляра.

Распространение — Сев. Америка; Восточный Саян, торгошинская свита.

Местонахождение. Встречается в базальной красноцветной пачке торгошинского известняка, правый борт долины р. Базаихи близ устья рч. Калтата (Восточный Саян), совместно с *Hebediscus* sp. и в одних слоях с *Pagetiellus* Lerm., *Neocobboldia* Ras., *Palaeolenella* Rep., *Planaspis* Rep., *Kootenia* Walc., *Bonnina* Walc. и др. Верхи нижнего кембрия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области. Тр. СНИИГГИМС, т. I, вып. 19, 1960 — 2. Ch. Lochman — Stratigraphy, paleontology, and Paleogeography of Elliptocephala-asaphoides strata in Cambridge and Hoosick Quadrangles, New York. Bull. Geol. Soc. America, vol. 67, Num. 10, 1956.
-